

# 演習問題集4年上第18回・くわしい解説

- ※ 面積図でのつるかめ算の解き方をマスターしましょう。
- ※ ペンしょうつるかめ算での「夢」と「実際」の解き方をマスターしましょう。
- ※ 得点表の問題では、表に「合計点」のらんを付け加えましょう。パワーアップして
- ※ 平均点から合計点，合計点から平均点の求め方を復習しましょう。

## 目 次

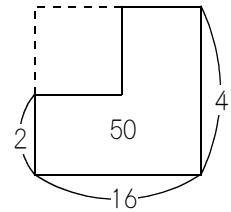
|          |   |       |
|----------|---|-------|
| 反復問題(基本) | 1 | …p.2  |
| 反復問題(基本) | 2 | …p.5  |
| 反復問題(基本) | 3 | …p.6  |
| 反復問題(基本) | 4 | …p.8  |
| 反復問題(練習) | 1 | …p.10 |
| 反復問題(練習) | 2 | …p.11 |
| 反復問題(練習) | 3 | …p.12 |
| 反復問題(練習) | 4 | …p.13 |
| 反復問題(練習) | 5 | …p.14 |
| トレーニング①  |   | …p.16 |
| トレーニング②  |   | …p.17 |
| トレーニング③  |   | …p.18 |
| トレーニング④  |   | …p.19 |
| 実戦演習①    |   | …p.22 |
| 実戦演習②    |   | …p.23 |
| 実戦演習③    |   | …p.24 |
| 実戦演習④    |   | …p.25 |

**すぐる学習会**

<http://www.suguru.jp>

反復問題(基本) 1 (1)

つるの足の数は、1羽あたり2本です。  
 かめの足の数は、1匹あたり4本です。  
 合わせて16いて、足の数の合計は50本ですから、  
 右のような面積図になります。

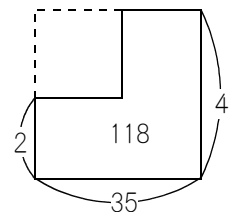


点線部分の面積は、 $4 \times 16 - 50 = 14$  です。  
 点線部分のたては、 $4 - 2 = 2$  です。  
 点線部分の横は、 $14 \div 2 = 7$  になります。

よって、つるは7羽いたことがわかりました。  
 かめは、 $16 - 7 = 9$  (匹) います。

反復問題(基本) 1 (2)

つるの足の数は、1羽あたり2本です。  
 かめの足の数は、1匹あたり4本です。  
 合わせて35いて、足の数の合計は118本ですから、  
 右のような面積図になります。

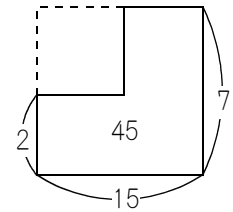


点線部分の面積は、 $4 \times 35 - 118 = 22$  です。  
 点線部分のたては、 $4 - 2 = 2$  です。  
 点線部分の横は、 $22 \div 2 = 11$  になります。

よって、つるは11羽いたことがわかりました。

反復問題(基本) 1 (3)

赤のカードの数字は，1まいあたり2です。  
 青のカードの数字は，1まいあたり7です。  
 合わせて20まいあって，数字の合計は45ですから，  
 右のような面積図になります。

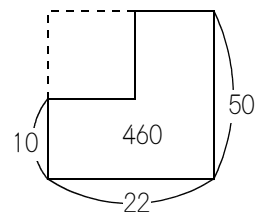


点線部分の面積は， $7 \times 15 - 45 = 60$  です。  
 点線部分のたては， $7 - 2 = 5$  です。  
 点線部分の横は， $60 \div 5 = 12$  になります。

よって，赤のカードは **12** まいあったことがわかりました。

反復問題(基本) 1 (4)

10円玉と50円玉が合わせて22まいあって，  
 金額の合計は460円ですから，右のような面積図  
 になります。



点線部分の面積は， $50 \times 22 - 460 = 640$  です。  
 点線部分のたては， $50 - 10 = 40$  です。  
 点線部分の横は， $640 \div 40 = 16$  になります。

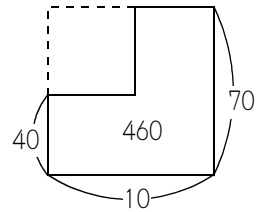
よって，10円玉は16まいあったことがわかりました。  
 50円玉は， $22 - 16 = 6$  (まい) あります。

反復問題(基本) 1 (5)

1個40gのジャガイモと1個70gのサツマイモが、  
合わせて10個あります。

200gのかごに入れて重さをはかると660gだった  
のですから、ジャガイモとサツマイモだけの重さは、  
 $660 - 200 = 460$  (g) です。

よって、右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $70 \times 10 - 460 = 240$  です。

点線部分のたては、 $70 - 40 = 30$  です。

点線部分の横は、 $240 \div 30 = 8$  になります。

よって、1個40gのジャガイモは8個あることがわかりました。

サツマイモは、 $10 - 8 = 2$  (個) あります。

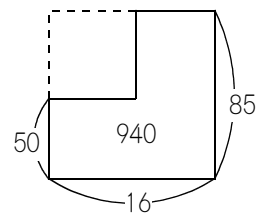
反復問題(基本) 1 (6)

1000円さつを出したところ、おつりが60円だったのですから、使った代金は、  
 $1000 - 60 = 940$  (円) です。

えんぴつは、1本あたり50円です。

ボールペンは、1本あたり85円です。

合わせて16本買って、代金の合計が940円ですから、  
右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $85 \times 16 - 940 = 420$  です。

点線部分のたては、 $85 - 50 = 35$  です。

点線部分の横は、 $420 \div 35 = 12$  です。

よって、えんぴつを **12** 本買ったことがわかりました。

反復問題(基本) 2

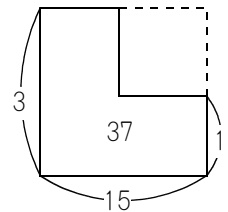
- (1) 太郎君は、コインを10回投げて、表が4回でたのですから、うらは  $10 - 4 = 6$  (回) 出ました。

表が1回出ると3点もらえるので、4回出ると、 $3 \times 4 = 12$  (点) もらえます。  
うらが1回出ると1点もらえるので、6回出ると、 $1 \times 6 = 6$  (点) もらえます。

全部で、 $12 + 6 = 18$  (点) もらえたことになります。

- (2) 表が1回出ると3点もらえます。うらが1回出ると1点もらえます。  
花子さんは15回投げて、37点もらえました。

右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $3 \times 15 - 37 = 8$  です。

点線部分のたては、 $3 - 1 = 2$  です。

点線部分の横は、 $8 \div 2 = 4$  です。

よって、うらは4回出たことがわかりました。

全部で15回投げたので、表は  $15 - 4 = 11$  (回) 出たことになります。

反復問題(基本) 3

- (1) 20回のじゃんけんのうち、B君は11回勝ったので、負けたのは  $20 - 11 = 9$  (回) です。

1回勝ったら2だんのぼります。11回勝ったので、 $2 \times 11 = 22$  (だん) のぼります。

1回負けたら、1だんおります。9回負けたので、9だんおります。

B君は、22だんのぼって、9だんおりたのですから、はじめの位置よりも、 $22 - 9 = 13$  (だん) 上にいます。

- (2) ベンしょうつるかめ算です。

「夢」と「実際」とを考えていきます。

「夢」では、30回のじゃんけんで、A君がすべて勝ったことにします。

1回勝つごとに2だん上がるのですから、30回すべて勝つと、 $2 \times 30 = 60$  (段) を上がることになります。

$$\begin{array}{c} \text{夢} \quad \boxed{\begin{array}{c} \text{————— 60 —————} \\ +2 + 2 + 2 + 2 \cdots \cdots + 2 \end{array}} \end{array}$$

しかし実際は、9段だけ上がりました。

「夢」と「実際」では、 $60 - 9 = 51$  (段) のちがいがあります。

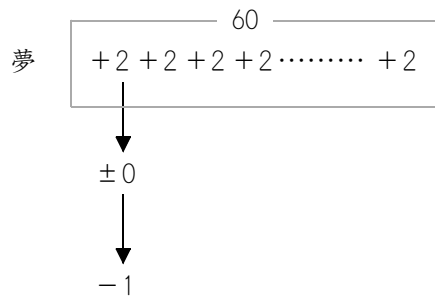
なぜちがいがあったかというと、実際はすべて勝ったのではなくて、何回か負けたからです。

たとえば1回目を、勝ったのではなく負けたことにすると、どのようになるでしょう。

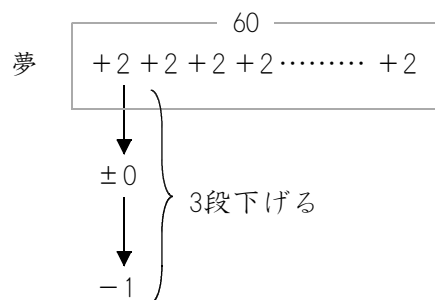
2段上がっていたのを、上がっていないことにするだけでなく、

$$\begin{array}{c} \text{夢} \quad \boxed{\begin{array}{c} \text{————— 60 —————} \\ +2 + 2 + 2 + 2 \cdots \cdots + 2 \end{array}} \\ \downarrow \\ \pm 0 \end{array}$$

負けたのですから，1段下に下げなければなりません。

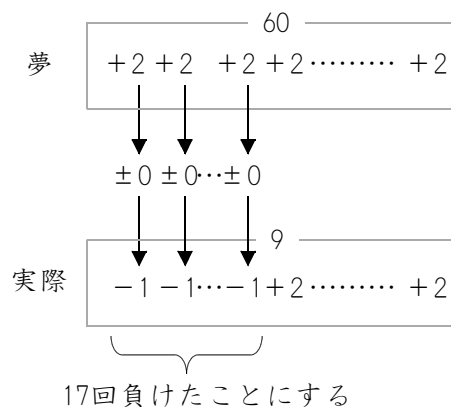


よって，2段下げて1段下げるのですから，全部で3段ぶん下げることになります。



このようにして，「勝ち」を「負け」にかえていくと，1回あたり3段ずつ下がっていくことになります。

「夢」と「実際」では，51段のちがいがあるのですから， $51 \div 3 = 17$ （回）の勝ちを負けにすると，実際に上がった段数になります。



よって，A君は17回負けたことになります。

---

反復問題(基本) 4 (1)

---

200個のうちの20個をこわしたのですから、こわさずに運べたのは、  
 $200 - 20 = 180$  (個) です。

1個運ぶと110円もらえるので、180個運ぶと、 $110 \times 180 = 19800$  (円) もらえます。

また、1個こわすと540円を弁償することになっていますが、20個こわしたので、  
 $540 \times 20 = 10800$  (円) を弁償することになります。

19800円もらえて、10800円を弁償するので、もらえる金額は、  
 $19800 - 10800 = 9000$  (円) になります。

反復問題(基本) 4 (2)

べんしょうつるかめ算です。

「夢」と「実際」とを考えていきます。

「夢」では、500個をすべて運べたことにします。

1個運ぶごとに110円もらえるの  
ですから、500個すべて運ぶと、  
 $110 \times 500 = 55000$  (円)に  
なります。

夢

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{c} \text{---}55000\text{---} \\ +110+110+110\cdots+110 \end{array}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------|

しかし実際は、49800円でした。

「夢」と「実際」では、 $55000 - 49800 = 5200$  (円)のちがいがあります。

なぜちがいがあったかというと、実際はすべて運べたのではなくて、何個かこわしてしまっただからです。

たとえば1個目のコップを、運べたのではなく、こわしたことにすると、どのようになるでしょう。

110円もらえたのが、もらえなくなるだけでなく、

こわしたのですから、540円弁償しなければなりません。

夢

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{c} \text{---}55000\text{---} \\ +110+110+110\cdots+110 \\ \downarrow \\ \pm 0 \\ \downarrow \\ -540 \end{array}$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

110円減って540円減るので、 $110 + 540 = 650$  (円)ぶん減ることになります。

このようにして、「運べた」を「こわした」にかえていくと、1個あたり650円ずつ減っていくことになります。

「夢」と「実際」では、5200円のちがいがあるのですから、

$5200 \div 650 = 8$  (個)をこわしたことになります

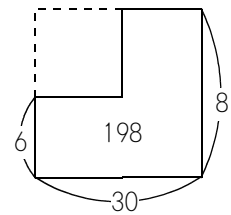
反復問題(練習) 1

6人がけの長いすには，1きゃくあたり6人ずつすわります。

8人がけの長いすには，1きゃくあたり8人ずつすわります。

長いすは全部で30きゃくあって，200人の生徒がすわって  
いったところ，2人だけすわることができなかったのて，長いすにすわったのは，  
 $200 - 2 = 198$ （人）です。

よって，右のような面積図になります。



点線部分の面積は， $8 \times 30 - 198 = 42$  です。

点線部分のたては， $8 - 6 = 2$  です。

点線部分の横は， $42 \div 2 = 21$  です。

よって，6人がけの長いすは，21きゃくあります。

長いすは全部で30きゃくあるので，8人がけの長いすは，  
 $30 - 21 = 9$ （きゃく）あることになります。

反復問題(練習) 2

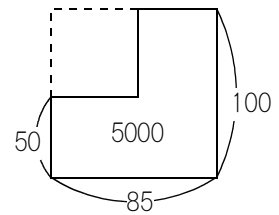
はじめは、1日あたり50円ずつ貯金していました。

途中からは、1日あたり100円ずつ貯金することにしました。

10月1日から12月24日まで貯金しました。

10月は31日間、11月は30日間、12月は24日間貯金したので、全部で、  
 $31 + 30 + 24 = 85$  (日間) で5000円になりました。

右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $100 \times 85 - 5000 = 3500$  です。

点線部分のたては、 $100 - 50 = 50$  です。

点線部分の横は、 $3500 \div 50 = 70$  です。

よって、1日あたり50円ずつ貯金したのは、70日間です。

10月1日から貯金をはじめたのですから、1日あたり50円ずつ貯金をしていたのは、10月70日までです(?)。

10月は31日までしかないので、10月70日というのは、11月の、 $70 - 31 = 39$  (日) になります。

11月は30日までしかないので、11月39日というのは、12月の、 $39 - 30 = 9$  (日) になります。

12月9日まで50円ずつ貯金したのですから、貯金額を100円にしたのは、  
**12月10**日からになります。

※答えを「12月9日」にしやすいので、注意しましょう。

反復問題(練習) 3

- (1) 大人1人は200円ですから、大人が45人で、 $200 \times 45 = 9000$  (円)です。

入園料の合計は15900円でしたが、大人だけで9000円ですから、中学生と小学生以下を合わせて、 $15900 - 9000 = 6900$  (円)です。

- (2) (1)で、中学生と小学生以下の入園料の合計は、6900円であることがわかりました。

また、入園者は162人で、大人は45人ですから、中学生と小学生以下合わせて、 $162 - 45 = 117$  (人)です。

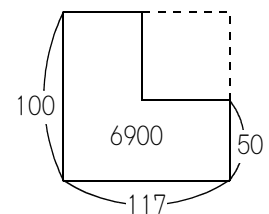
よって、1人あたり100円の中学生と、1人あたり50円の小学生以下が、合わせて117人いて、6900円になるという、つるかめ算になります。

右のような面積図になります。

点線部分の面積は、 $100 \times 117 - 6900 = 4800$  です。

点線部分のたては、 $100 - 50 = 50$  です。

点線部分の横は、 $4800 \div 50 = 96$  です。



よって、小学生以下は96人であることがわかりました。

中学生と小学生以下を合わせて117人ですから、中学生は、 $117 - 96 = 21$  (人)になります。

反復問題(練習) 4

- (1) 20問に答えて、そのうち6問をまちがえたのですから、正解したのは  $20 - 6 = 14$  (問) です。

1問正解すると2点もらえるので、14問正解すると、 $2 \times 14 = 28$  (点) もらえます。

1問まちがえると4点引かれるので、6問まちがえて、 $4 \times 6 = 24$  (点) 引かれます。

はじめに200点持っていて、28点もらえて、24点引かれたのですから、得点は  $200 + 28 - 24 = 204$  (点) になります。

- (2) べんしょうつるかめ算です。

「夢」と「実際」とを考えていきます。

「夢」では、40問をすべて正解したことにします。

1問正解するごとに2点もらえるのですから、40問すべて正解すると、 $2 \times 40 = 80$  (点) もらえます。

はじめに200点持っていて、80点もらえたのですから、合計  $200 + 80 = 280$  (点) になります。

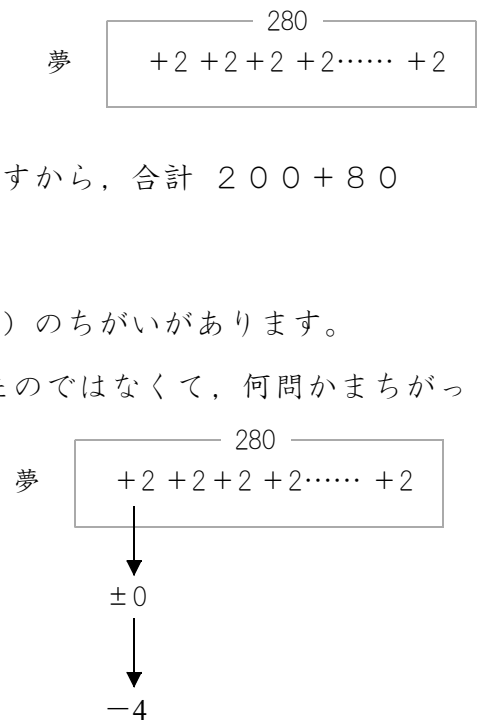
しかし実際は、196点でした。

「夢」と「実際」では、 $280 - 196 = 84$  (点) のちがいがあります。

なぜちがいがあったかという、実際は全問正解したのではなくて、何問かまちがってしまったからです。

たとえば1問目を、正解したのではなく、まちがったことにすると、どのようになるでしょう。

2点もらえたのが、もらえなくなるだけでなく、まちがえたのですから、4点引かれてしまいます。



2点減って4点減るのですから、 $2 + 4 = 6$  (点) ぶん減ることになります。

このようにして、「正解した」を「まちがえた」にかえていくと、1問あたり6点ずつ減っていくことになります。

「夢」と「実際」では、84点のちがいがあるのですから、 $84 \div 6 = 14$  (問) をまちがえたことになります

反復問題(練習) 5 (1)

全部で40人の生徒がいるのですから、  
 アが13人ならば、イは、  
 $40 - (0 + 2 + 5 + 13 + 11) = 9$  (人)  
 です。

|        |   |   |   |   |    |    |
|--------|---|---|---|---|----|----|
| 得点 (点) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8  | 10 |
| 人数 (人) | 0 | 2 | 5 | ア | 11 | イ  |

よって、右の表のようになります。

|        |   |   |   |    |    |    |
|--------|---|---|---|----|----|----|
| 得点 (点) | 0 | 2 | 4 | 6  | 8  | 10 |
| 人数 (人) | 0 | 2 | 5 | 13 | 11 | 9  |

たとえば、4点の人は5人いて、その  
 合計は  $4 \times 5 = 20$  (点) です。

このようにして、それぞれの合計点を  
 求めると、右の表のようになります。

|         |   |   |    |    |    |    |
|---------|---|---|----|----|----|----|
| 得点 (点)  | 0 | 2 | 4  | 6  | 8  | 10 |
| 人数 (人)  | 0 | 2 | 5  | 13 | 11 | 9  |
| 合計点 (点) | 0 | 4 | 20 | 78 | 88 | 90 |

全体の合計点は、 $0 + 4 + 20 + 78 + 88 + 90 = 280$  (点) です。

40人の合計点が280点ですから、全体の平均点は、 $280 \div 40 = 7$  (点) になります。

反復問題(練習) 5 (2)

生徒は全部で40人いるのですから、  
 アとイを合わせた人数は、  
 $40 - (0 + 2 + 5 + 11) = 22$  (人)  
 です。

|       |   |   |   |   |    |    |
|-------|---|---|---|---|----|----|
| 得点(点) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8  | 10 |
| 人数(人) | 0 | 2 | 5 | ア | 11 | イ  |

また、40人の平均点が8点ですから、40人の合計点は、 $8 \times 40 = 320$  (点)です。

6点の生徒と10点の生徒以外は、右の表の  
 ように合計点がわかります。

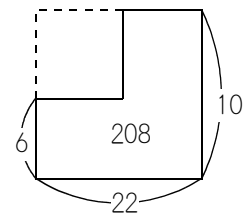
|        |   |   |    |   |    |    |
|--------|---|---|----|---|----|----|
| 得点(点)  | 0 | 2 | 4  | 6 | 8  | 10 |
| 人数(人)  | 0 | 2 | 5  | ア | 11 | イ  |
| 合計点(点) | 0 | 4 | 20 |   | 88 |    |

よって、6点の生徒と10点の生徒の得点の  
 合計は、 $320 - (0 + 4 + 20 + 88) = 208$   
 (点)になります。

以上整理すると、6点の生徒と10点の生徒が合わせて22人いて、その得点の合計は208点になります。

あとは、つるかめ算の面積図を利用して、問題を  
 解いていきます。

右の図の点線部分の面積は、 $10 \times 22 - 208 = 12$  です。  
 点線部分のたては、 $10 - 6 = 4$  です。  
 点線部分の横は、 $12 \div 4 = 3$  です。



よって、6点の生徒は、3人いたことになります。

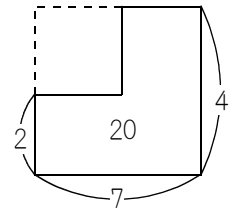
6点の生徒と10点の生徒が合わせて22人いたのですから、10点の生徒は、 $22 - 3 = 19$  (人) いました。

よって、右の表のアは **3**，イは **19** に  
 なります。

|       |   |   |   |   |    |    |
|-------|---|---|---|---|----|----|
| 得点(点) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8  | 10 |
| 人数(人) | 0 | 2 | 5 | ア | 11 | イ  |
|       |   |   |   | 3 |    | 19 |

トレーニング①

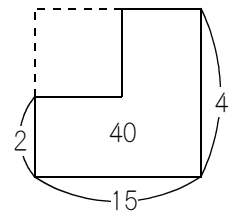
- (1) つるの足の数は，1羽あたり2本です。  
かめの足の数は，1匹あたり4本です。  
合わせて7いて，足の数の合計は20本ですから，  
右のような面積図になります。



点線部分の面積は， $4 \times 7 - 20 = 8$  です。  
点線部分のたては， $4 - 2 = 2$  です。  
点線部分の横は， $8 \div 2 = 4$  になります。

よって，つるは4羽いたことがわかりました。  
かめは， $7 - 4 = 3$  (匹) います。

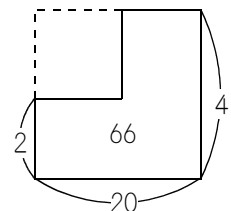
- (2) つるの足の数は，1羽あたり2本です。  
かめの足の数は，1匹あたり4本です。  
合わせて15いて，足の数の合計は40本ですから，  
右のような面積図になります。



点線部分の面積は， $4 \times 15 - 40 = 20$  です。  
点線部分のたては， $4 - 2 = 2$  です。  
点線部分の横は， $20 \div 2 = 10$  になります。

よって，つるは10羽いたことがわかりました。

- (3) つるの足の数は，1羽あたり2本です。  
かめの足の数は，1匹あたり4本です。  
合わせて20いて，足の数の合計は66本ですから，  
右のような面積図になります。

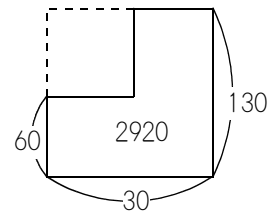


点線部分の面積は， $4 \times 20 - 66 = 14$  です。  
点線部分のたては， $4 - 2 = 2$  です。  
点線部分の横は， $14 \div 2 = 7$  になります。

よって，つるは7羽いたことがわかりました。  
かめは， $20 - 7 = 13$  (匹) います。

トレーニング②

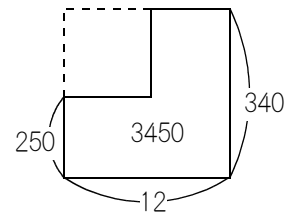
- (1) ミカンは、1個60円です。  
 リンゴは、1個130円です。  
 合わせて30個買って、代金は2920円ですから、  
 右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $130 \times 30 - 2920 = 980$  です。  
 点線部分のたては、 $130 - 60 = 70$  です。  
 点線部分の横は、 $980 \div 70 = 14$  になります。

よって、みかんは14個買いました。

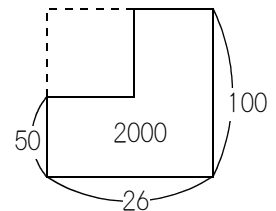
- (2) 1個250円のケーキと、1個340円のケーキを、  
 合わせて12個買って、代金は3450円ですから、  
 右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $340 \times 12 - 3450 = 630$  です。  
 点線部分のたては、 $340 - 250 = 90$  です。  
 点線部分の横は、 $630 \div 90 = 7$  になります。

よって、1個250円のケーキを7個買ったことがわかりました。  
 1個340円のケーキは、 $12 - 7 = 5$  (個) 買ったことになります。

- (3) 50円玉と100円玉が、合わせて26まいあって、  
 金額の合計が2000円ですから、右のような面積図に  
 なります。



点線部分の面積は、 $100 \times 26 - 2000 = 700$  です。  
 点線部分のたては、 $100 - 50 = 50$  です。  
 点線部分の横は、 $700 \div 50 = 14$  になります。

よって、50円玉は14まいあることがわかりました。  
 100円玉は、 $26 - 14 = 12$  (まい) になります。

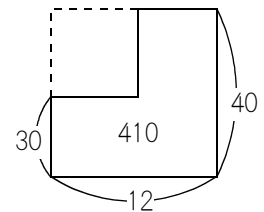
トレーニング③

- (1) 20 g の箱に入れて重さをはかると430 g なので、玉だけの重さは、  
 $430 - 20 = 410$  (g) です。

赤い玉は、1個30 g です。

青い玉は、1個40 g です。

合わせて12個で、重さの合計が410 g ですから、  
 右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $40 \times 12 - 410 = 70$  です。

点線部分のたては、 $40 - 30 = 10$  です。

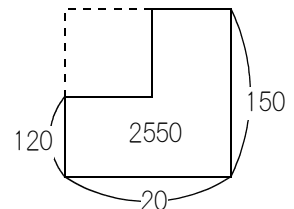
点線部分の横は、 $70 \div 10 = 7$  です。

よって、1個30 g の赤い玉は7個あることがわかりました。

1個40 g の青い玉は、 $12 - 7 = 5$  (個) あります。

- (2) 送料500円をふくめて3050円はらったのですから、飲みものだけの代金は、  
 $3050 - 500 = 2550$  (円) です。

1本120円のお茶と、1本150円のジュースを、  
 合わせて20本買って、飲み物だけの料金は2550円  
 ですから、右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $150 \times 20 - 2550 = 450$  です。

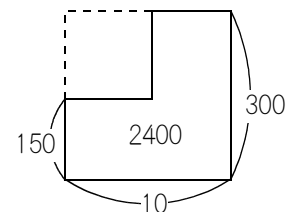
点線部分のたては、 $150 - 120 = 30$  です。

点線部分の横は、 $450 \div 30 = 15$  です。

よって、1本120円のお茶を、15本買ったことがわかりました。

- (2) 3000円を出しておつりは600円でしたから、使ったお金は、  
 $3000 - 600 = 2400$  (円) です。

1個150円のカキと、1個300円の高尾を合わせて10個  
 買って2400円ですから、右のような面積図になります。



点線部分の面積は、 $300 \times 10 - 2400 = 600$  です。

点線部分のたては、 $300 - 150 = 150$  です。

点線部分の横は、 $600 \div 150 = 4$  です。

よって、1個150円のカキを、4個買ったことがわかりました。

トレーニング④ (1)

べんしょうつるかめ算です。

「夢」と「実際」とを考えていきます。

「夢」では、15回のじゃんけんですべて勝ったことにします。

1回勝つごとに3段のぼるのですから、15回  
すべて勝つと、 $3 \times 15 = 45$  (段) 上にいます。

夢

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{c} \text{————— 45 —————} \\ +3 +3 +3 +3 \cdots \cdots +3 \end{array}$ |
|--------------------------------------------------------------------------------------|

しかし実際は、13だんだけ上にいました。

「夢」と「実際」では、 $45 - 13 = 32$  (段) のちがいがあります。

なぜちがいがあったかというと、実際はすべて勝ったのではなくて、何回か負けてしまったからです。

たとえば1回目を、勝ったのではなく、負けた  
ことにすると、どのようになるでしょう。

夢

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\begin{array}{c} \text{————— 45 —————} \\ +3 +3 +3 +3 \cdots \cdots +3 \\ \downarrow \\ \pm 0 \\ \downarrow \\ -1 \end{array}$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3だんのぼれたのが、のぼれなくなるだけでなく、  
負けたのですから、1段おります。

3段減って1点減るのですから、 $3 + 1 = 4$  (段)  
ぶん減ることになります。

このようにして、「勝った」を「負けた」にかえていくと、1回あたり4段ずつ減っていくことになります。

「夢」と「実際」では、32段のちがいがあるのですから、 $32 \div 4 = 8$  (回) 負けたことになります

トレーニング④ (2)

べんしょうつるかめ算です。

「夢」と「実際」とを考えていきます。

「夢」では、300個のたまごを全部運べたことにします。

1個運ぶごとに5円もらうのですから、300個運ぶと、 $5 \times 300 = 1500$  (円) もらえます。

夢

$$\begin{array}{r} \text{————— } 1500 \text{ —————} \\ +5 +5 +5 +5 \cdots \cdots +5 \end{array}$$

しかし実際は、1260円だけもらいました。

「夢」と「実際」では、 $1500 - 1260 = 240$  (円) のちがいがあります。

なぜちがいがあったかというと、実際はすべて運べたのではなくて、何個かわってしまっただからです。

たとえば1個目を、運べたのではなく、わったことにすると、どのようになるでしょう。

5円もらえたのがもらえなくなるだけでなく、わったのですから、35円弁償します。

夢

$$\begin{array}{r} \text{————— } 1500 \text{ —————} \\ +5 +5 +5 +5 \cdots \cdots +5 \\ \downarrow \\ \pm 0 \\ \downarrow \\ -35 \end{array}$$

5円減って35円減るのですから、 $5 + 35 = 40$  (円) ぶん減ることになります。

このようにして、「運べた」を「わった」にかえていくと、1個あたり40円ずつ減っていくことになります。

「夢」と「実際」では、240円のちがいがあるのですから、 $240 \div 40 = 6$  (個) をわってしまったことになります。

トレーニング④ (3)

べんしょうつるかめ算です。

「夢」と「実際」とを考えていきます。

「夢」では、25問をすべて正解したことにします。

1問正解するごとに4点もらえるのですから、  
25問正解すると、 $4 \times 25 = 100$  (点) もらえます。

$$\begin{array}{r} \text{夢} \quad \boxed{\begin{array}{c} \text{————— } 230 \text{ —————} \\ +4 +4 +4 +4 \cdots \cdots +4 \end{array}} \end{array}$$

はじめの持ち点が130点ですから、 $130 + 100 = 230$  (点) になります。

しかし実際は、174点でした。

「夢」と「実際」では、 $230 - 174 = 56$  (点) のちがいがあります。

なぜちがいがあったかという、実際はすべて正解したのではなくて、何問かまちがえてしまったからです。

たとえば1問目を、正解したのではなく、まちがえたことにすると、どのようになるでしょう。

$$\begin{array}{r} \text{夢} \quad \boxed{\begin{array}{c} \text{————— } 230 \text{ —————} \\ +4 +4 +4 +4 \cdots \cdots +4 \end{array}} \\ \downarrow \\ \pm 0 \\ \downarrow \\ -4 \end{array}$$

4点もらえたのがもらえなくなるだけでなく、  
まちがえたのですから、4点ひかれます。

4点減って、また4点減るのですから、 $4 + 4 = 8$  (点) ぶん減ることになります。

このようにして、「正解した」を「まちがえた」にかえていくと、1問あたり8点ずつ減っていくことになります。

「夢」と「実際」では、56点のちがいがあるのですから、 $56 \div 8 = 7$  (問) をまちがえたことになります。

実戦演習①

2年生は112人います。

2年生は3羽ずつ折るのですから、 $3 \times 112 = 336$  (羽) を折ることになります。

全部で1000羽の折りづるができたのですから、1年生と3年生とで、  
 $1000 - 336 = 664$  (羽) の折りづるを折ったことになります。

また、全員で340人で、2年生は112人ですから、1年生と3年生とで、  
 $340 - 112 = 228$  (人) います。

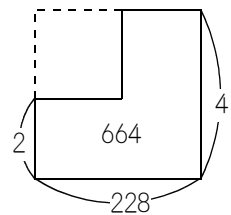
整理すると、1年生は2羽ずつ、3年生は4羽ずつ折って、合わせて228人で、  
 664羽を折ったという、つるかめ算になります。

右のような面積図になります。

点線部分の面積は、 $4 \times 228 - 664 = 248$  です。

点線部分のたては、 $4 - 2 = 2$  です。

点線部分の横は、 $248 \div 2 = 124$  です。



よって、1年生は124人いることがわかりました。

1年生と3年生を合わせて228人ですから、3年生は、 $228 - 124 = 104$  (人) になります。

実戦演習②

べんしょうつるかめ算です。

「夢」と「実際」とを考えていきます。

「夢」では、12 回すべて表が出たことにします。

1 回表が出るごとに 2 まいもらえるのですから、  
12 回表が出ると、 $2 \times 12 = 24$  (まい) もらえます。

$$\begin{array}{c} \text{夢} \quad \boxed{\begin{array}{c} \text{————— 44 —————} \\ +2 +2 +2 +2 \cdots \cdots +2 \end{array}} \end{array}$$

はじめに 20 まい持っていたから、 $20 + 24 = 44$  (まい) になります。

しかし実際は、17 まいでした。

「夢」と「実際」では、 $44 - 17 = 27$  (まい) のちがいがあります。

なぜちがいがあったかという、実際はすべて表が出たのではなくて、うらも出たからです。

たとえば 1 回目に、表が出たのではなく、うらが出たことにすると、どのようになるでしょう。

$$\begin{array}{c} \text{夢} \quad \boxed{\begin{array}{c} \text{————— 44 —————} \\ +2 +2 +2 +2 \cdots \cdots +2 \end{array}} \\ \downarrow \\ \pm 0 \\ \downarrow \\ -1 \end{array}$$

2 まいもらえたのがもらえなくなるだけでなく、うらが出たのですから、1 まいいうばわれます。

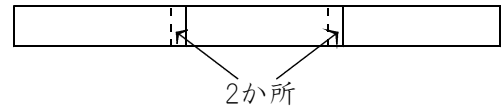
2 まい減って、また 1 まい減るのですから、 $2 + 1 = 3$  (まい) ぶん減ることになります。

このようにして、「表が出た」を「うらが出た」にかえていくと、1 回あたり 3 まいずつ減っていくことになります。

「夢」と「実際」では、27 まいのちがいがあるのですから、 $27 \div 3 = 9$  (回) うらが出たことになります。

## 実戦演習③

たとえば，3本のテープをつなぐと，  
のりしろは2か所です。



同じようにして，いま23本のテープを  
つないだのですから，のりしろは， $23 - 1 = 22$ （か所）です。

1か所ののりしろは5cmですから，22か所で， $5 \times 22 = 110$ （cm）です。

全体の長さは10m = 1000cmです。

のりしろのぶんだけ短くなって1000cmです。

もし，のりしろがない場合は，110cmだけ長くなります。

よって，のりしろがない場合の長さは， $1000 + 110 = 1110$ （cm）になります。

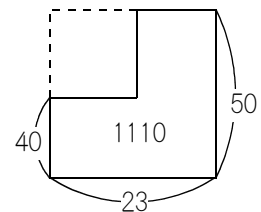
1本40cmと1本50cmのテープが23本で，1110cmになるわけです。  
つるかめ算であることが，わかりましたか？

右のような面積図になります。

点線部分の面積は， $50 \times 23 - 1110 = 40$  です。

点線部分のたては， $50 - 40 = 10$  です。

点線部分の横は， $40 \div 10 = 4$  です。



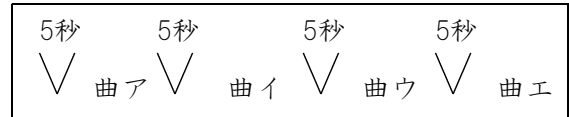
よって，1本40cmのテープは，**4**本あることがわかりました。

全部で23本なので，1本50cmのテープは， $23 - 4 = 19$ （本）あります。

実戦演習④

もし，ア，イ，ウ，エの4曲が録音されているとします。

曲アの前に5秒，曲と曲の間に5秒の間があるのですから，右の図のようになり，5秒は4回になります。



同じようにして，13曲ある場合も，5秒は13回あり， $5 \times 13 = 65$ （秒）の間があることになります。

その，65秒の間をふくめて，全部で48分5秒になったのですから，曲だけの時間は， $48分5秒 - 65秒 = 48分5秒 - 1分5秒 = 47$ （分）になります。

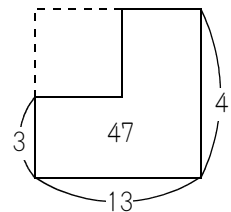
1曲あたり3分か4分で，全部で13曲で47分になりました。  
あとは「つるかめ算」ですね。

右のような面積図になります。

点線部分の面積は， $4 \times 13 - 47 = 5$  です。

点線部分のたては， $4 - 3 = 1$  です。

点線部分の横は， $5 \div 1 = 5$  です。



よって，3分の曲を，**5**曲録音したことになります。